DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat (c) 2002 EPO. All rts. reserv.

11581782

Basic Patent (No, Kind, Date): JP 6004014 A2 940114 <No. of Patents: 001>

Patent Family:

Patent No Kind Date Applic No Kind Date

JP 6004014 A2 940114 JP 92183149 A 920617 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 92183149 A 920617

## PATENT FAMILY:

JAPAN (JP)

Patent (No, Kind, Date): JP 6004014 A2 940114 ELECTROPHOTOGRAPHIC COPYING DEVICE (English)

Patent Assignee: RICOH KK

Author (Inventor): OKAMOTO KEIJI

Priority (No, Kind, Date): JP 92183149 A 920617 Applic (No, Kind, Date): JP 92183149 A 920617

IPC: \* G03G-021/00

JAPIO Reference No: ; 180197P000096 Language of Document: Japanese

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DIALOG(R) File 347: JAPIO (c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04360114 \*\*Image available\*\*
ELECTROPHOTOGRAPHIC COPYING DEVICE

PUB. NO.: 06-004014 [ J P 6004014 A] PUBLISHED: January 14, 1994 (19940114)

INVENTOR(s): OKAMOTO KEIJI

APPLICANT(s): RICOH CO LTD [000674] (A Japanese Company or Corporation), JP

(Japan)

APPL. NO.: 04-183149 [JP 92183149]
FILED: June 17, 1992 (19920617)
INTL CLASS: [5] G03G-021/00; G03G-021/00

JAPIO CLASS: 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 44.7

(COMMUNICATION -- Facsimile)

JAPIO KEYWORD: R002 (LASERS)

JOURNAL: Section: P, Section No. 1723, Vol. 18, No. 197, Pg. 96, April

06, 1994 (19940406)

## ABSTRACT

PURPOSE: To prevent cleaning performance from being deteriorated and to prevent an abnormal image from being formed by preventing toner or paper powder from staying at the tip of a cleaning blade.

CONSTITUTION: Vibrators 32 are fitted to the cleaning blade 31 and electrically connected to the control means 33 of a device main body. When recording is not executed, the vibrators 32 are controlled to be actuated by the control means 33 and the blade 31 is vibrated. Then, the toner or the paper powder staying at the tip of the blade 31 is made to fall and prevented from entering a gap between the blade 31 and a photosensitive body 12.

# 【特許請求の範囲】

【請求項1】 磁光体にクリーニングプレードを押し当 て、そのクリーニングプレードで、画像転写後の前記感 光体上の残留トナーを除去する電子写真装置において、 前記クリーニングプレードに振動子を取り付けてなる、 電子写真装置。

【請求項2】 非記録時に前記振動子を作動する制御手 段を設けてなる、請求項1に記載の電子写真装置。

# 【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】この発明は、レーザを用いた、ブ リンタ・複写機・ファクシミリなど、電子写真方式(感 光体に形成した画像をシートに転写して記録を行う方 式) によりシートに記録を行う電子写真装置に関する。 [0002]

【従来の技術】従来、例えばレーザブリンタには、図6 に示すように、感光体1のまわりに帯電器2・現像器3 ・転写器4・クリーニング器5を配置し、感光体1の下 側にシート6を送り込んでシート6の上面に配録するよ ンタでは、ページ順に排紙するためには記録後のシート 6をUターンさせる必要があった。

【0003】しかし、シート6をUターンさせるため に、シート6がカールしやすくなったり、送り速度が低 下してシート6への記録速度が遅くなったり、紙詰まり が発生しやすいなどの不具合がある。そのためシート6 の搬送経路を直線的として、図5に示すように、シート 6 を感光体1の上側を通して記録後そのままフェイスダ ウン排紙するようにしたものがある。

## [0004]

【発明が解決しようとする課題】ところが、このような ものでは、クリーニング器5において感光体1の表面を クリーニングするクリーニングプレード7の先端に感光 体1から掻き取ったトナーや紙粉が溜りやすく、特に、 図5のように、感光体1の下側からその回転方向に対し てカウンタ方向に押し当てる方式のものにあっては、ク リーニングプレード7の先端に溜りやすかった。そし て、そのトナーや紙粉などがクリーニングプレード7と 感光体1との間に入り込んでクリーニング性能を低下さ せるばかりでなく、異常画像を発生させるなどの問題点 40 があった。

【0005】そこで、この発明の目的は、クリーニング ブレードの先端に溜るトナーや紙粉がクリーニング性能 を低下させたり、異常画像を発生させたりすることを防 止することにある。

## [0006]

【課題を解決するための手段】そのため、請求項1に記 載のものは、例えば以下の図示実施例のように、感光体 12にクリーニングプレード31を押し当て、そのクリ 上の残留トナーを除去する電子写真装置において、前記 クリーニングプレード31に振動子32を取り付けてな る、ことを特徴とする。

【0007】また、請求項2に記載のものは、例えば以 下の図示実施例のように、請求項1に記載の電子写真装 置において、非記録時に前記振動子32を作動する制御 手段33を設けてなる、ことを特徴とする。

[0008]

【作用】そして、請求項1に記載のものでは、振動子3 10 2を作動してクリーニングプレード31を振動させ、ク リーニングブレード31先端のトナーや紙粉を落下させ る.

【0009】また、請求項2に記載のものでは、制御手 段33で制御して非配録時に援動子32を作動してクリ ーニングプレード31を振動させる。

[0010]

【実施例】以下、図面を参照しつつ、この発明の実施例 について説明する。図4は、この発明の一実施例である レーザプリンタの内部機構の全体概略構成を示す。図中 うにしたものがあった。しかし、そのようなレーザブリ 20 符号10で示すものは、ブリンタ本体である。プリンタ 本体10内には、ほぼ中央にドラム状の感光体12を設 ける。その感光体12のまわりには、矢印で示す駆動方 向に順に、帯電器13、現像器14、転写器15、クリ ーニング器16を配置する。前記帯電器13およびクリ ーニング器16の下側には光雷込み器17を配置し、さ らに、その下側には、給紙力セット18を配置する。

> 【0011】そして、その給紙力セット18から給紙口 ーラ19によってシートを給送し、そのシートをレジス トローラ対20でタイミングをとりながら感光体12の 30 上側に搬送する。感光体12は、矢示するように反時計 方向に回転駆動し、その際、帯電器13によって表面を 一様に帯電し、光書込み器17からのレーザ光を照射し て感光体12上に静電潜像を形成する。この潜像は、現 像器14を通るときトナーによって可視像化する。

【0012】そして、この可視像は、感光体12の上側 に搬送されてきたシートの下面に転写器15により転写 する。その転写したシートは撤送ガイド21で案内して 定着器22の定着ローラ22aと加圧ローラ22bとの 間に搬送し、可視像を定着する。そして、定着後、定着 器22を出たシートは、さらに排紙ローラ23によって 排紙トレイ24にスタックする。一方、可視像転写後の 感光体12は、クリーニング器16によって残留トナー を除去する。

【0013】ところで、クリーニング器16は、図1に 示すように、ケーシングの内底面に取り付けた支持部材 30でクリーニングプレード31を上下方向に支持して その先端を感光体12の表面に、その回転に対してカウ ンタ方向に押し当てる。そして、そのプレード31の面 には、振動子32を接着または埋め込みして取り付け ーニングブレード31で、画像転写後の前配感光体12 50 る。振動子32は、プリンタ本体10の制御手段33に

3

## 電気的に接続する。

【0014】そして、可視像転写後に感光体12の表面に残留したトナーをクリーニングプレード31の先端で除去する。すると、図2に示すように、除去されたトナーや紙粉の一部がクリーニングプレード31と感光体12の間に入り込む場合がある。そこで、制御手段33で制御して非配録時に振動子32を作動してクリーニングプレード31を振動させ、図3に示すように、その上端のトナーや紙粉を落下させる。

## [0015]

【発明の効果】従って、請求項1のものによれば、振動子を作動してクリーニングブレードを振動させ、クリーニングブレード先端のトナーや紙粉を落下させるので、これらが感光体とクリーニングブレードとの間に入り込んで発生するクリーニング不良や異常画像を未然に防止することができる。

【0016】また、請求項2に記載のものによれば、制 御手段で制御して非記録時に振動子を作動するので、面 像形成に支障なくトナーや紙粉を落下させることができ 20 る.

## 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例であるレーザプリンタのクリーニングプレード付近の構成を示す斜視図である。

【図2】そのクリーニングブレードのクリーニング状態 を示す断面図である。

【図3】その振動によるトナーや紙粉の落下状態を示す 断面図である。

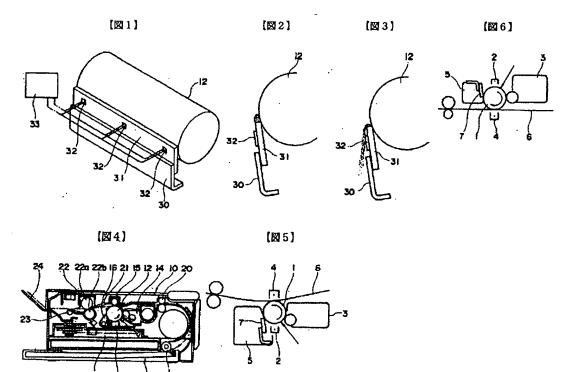
【図4】そのレーザブリンタの全体を示す内部構成図で 10 ある。

【図5】シートを感光体の上側を通す方式のレーザブリンタにおける感光体付近の概略構成図である。

【図6】シートを感光体の下側を通す方式のレーザブリンタにおける感光体付近の概略構成図である。

## 【符号の説明】

- 12 感光体
- 31 クリーニングプレード
- 32 振動子
- 33 制御手段



THIS PAGE BLANK (USPTO)